

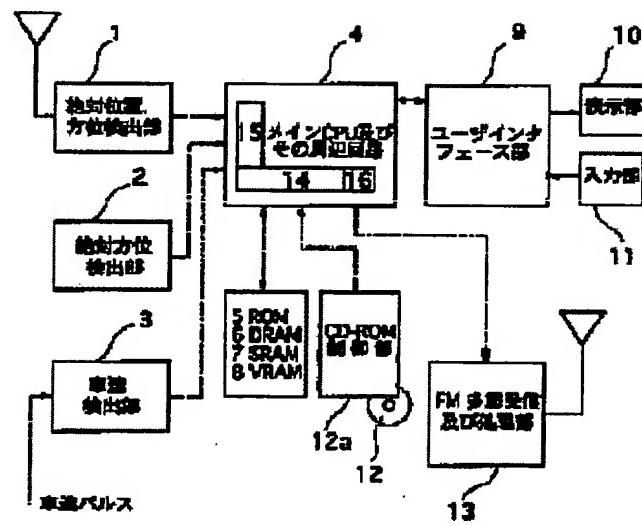
## NAVIGATION APPARATUS

**Patent number:** JP2000046575  
**Publication date:** 2000-02-18  
**Inventor:** KITAMURA YOSHIYUKI; OHARA YUJI  
**Applicant:** CLARION CO LTD  
**Classification:**  
 - International: G01C21/00; G08G1/0969; G09B29/00  
 - european:  
**Application number:** JP19980228640 19980729  
**Priority number(s):** JP19980228640 19980729

[Report a data error here](#)

### Abstract of JP2000046575

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To calculate an optimum route by detecting an actually traveled road, updating travel frequency data corresponding thereto, and calculating the route cost, based on the frequency when a destination is inputted. **SOLUTION:** A departure point and destination point are determined and the route searching start is requested through an input unit 11. CPU 4 processes the route search to newly extract a new road ID as a candidate from route retrieving data. The road ID exists in an SRAM 7, the cost of the road ID about its route data is reduced below a usual cost, based on the travel frequency. If not in the SRAM 7, the true cost of the route retrieving data for the road ID is read. Based on the cost corresponding to such extracted road ID, the cumulative cost from the departure point is obtnd. About all candidate roads in an objective area of this route search, whether the extraction is finished is checked and if not finished, this is repeated, but if finished, an optimum route with the lowest cumulative cost is obtnd.



Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-46575

(P2000-46575A)

(43)公開日 平成12年2月18日(2000.2.18)

(51) Int.Cl. <sup>1</sup>	識別記号	F I	テマコト(参考)
G 01 C 21/00		G 01 C 21/00	G 2C032
G 08 G 1/0969		G 08 G 1/0969	2F029
G 09 B 29/00		G 09 B 29/00	F 5H180

## 審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全 6 頁)

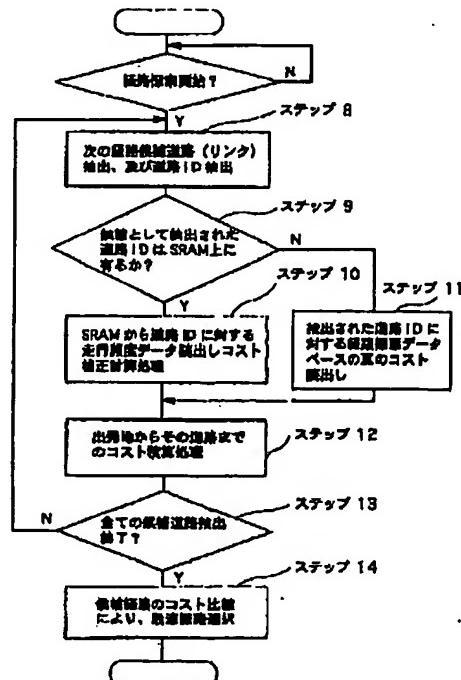
(21)出願番号	特願平10-228640	(71)出願人	000001487 クラリオン株式会社 東京都文京区白山5丁目35番2号
(22)出願日	平成10年7月29日(1998.7.29)	(72)発明者	北村 義之 東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリオン株式会社内
		(72)発明者	大原 勇二 東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリオン株式会社内
		Fターム(参考)	20032 HB11 HB22 HC08 2F029 AA02 AB01 AB07 AB09 AB13 AC02 AC04 AC08 AC14 AD01 5H180 AA01 BB12 BB13 FP05 FF10 FF22 FF27

## (54)【発明の名称】 ナビゲーション装置

## (57)【要約】

【課題】 ユーザにとって走りやすい道路、あるいはユーザがよく知っている道路などは、そのユーザが頻繁に走行することに着目し、頻繁に走行する道路を記憶し、さらにその走行頻度、それに関連する経路探索用データをも記憶し、経路探索では、それら記憶した経路探索用データのコストを低くし、経路探索で走行頻度の高い道路を選択しやすくした経路計算機能を有したナビゲーション装置を提供することにある。

【解決手段】 実際に走行した走行頻度の高い道路については経路探索用データのコストを低くして更新記憶し、実際に走行した過去の走行路に基づいた経路探索結果が得られようにして、結果としてユーザの趣向に合った経路案内となる。



際に走行した走行頻度の高い道路については経路探索用データのコストを低くして更新記憶し、実際に走行した過去の走行路に基づいた経路探索結果が得られようし、結果としてユーザの趣向に合った経路案内となる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下に、本発明によるナビゲーション装置の実施の形態について図面を参照して説明する。なお、以下に示す実施の形態の各機能は、所定のメカニズムやソフトウェアがコンピュータ及び周辺機器を制御することで実現されるものであり、本発明明細書では、各機能や各処理に対応する「…部」等の仮想的回路ブロックを想定して、発明及び実施の形態を説明している。従って、各ブロックに対してこれを実現する各ハードウェア要素やソフトウェア要素は、1対1には対応しない。

【0013】[1. 構成] 図1は、本発明の第1の実施の形態による車載用ナビゲーション装置の構成を示すブロック図である。この図において、1は絶対位置検出部であり、例えばGPS(Global Positioning System)受信機によって構成され、アンテナが受信した信号に基づいて自車の現在地の緯度・経度、すなわち位置データを検出するようになっている。2は相対方位検出部であり、自車の走行に伴う方位の変化を検出するものであって、例えば地磁気センサもしくはジャイロ等によって構成されている。3は車速検出部であり、自車の速度を検出するものである。

【0014】また、10は表示部であり、CRTもしくは液晶ディスプレイ等からなる表示画面を有し、その表示画面上に初期設定メニュー、道路地図、自車位置を示すマーク、及び推奨経路等を表示する。11は入力部であり、キー入力モコン等からなるか、もしくは、表示部10の表示画面に設けられたタッチパネルとして構成される。この入力部11により、運転者が、初期設定時に目的地、及び経路計算に要するパラメータ(以下、経路モードと言う)を設定するようになっている。9はこれら表示部10や入力部11と後述するCPU4とを結ぶユーザインターフェース部である。

【0015】12はCD-ROMであり、交差点の位置データ等の各種の道路情報を含む地図データを記憶している。具体的には、この地図データは、日本道路地図をメッシュ状に分割し、各メッシュ単位でノードとリンクとの組合せからなる道路データ、及び建物等の背景データからなる。ここで、ノードとは、道路を複数に区切った点であり、この各ノード間を結ぶ経路がリンクである。12aはCD-ROM制御部であり、上記CD-ROM12から地図データの読み出しを行う。

【0016】5は起動時に後述するメインCPU4よりアクセスされるROMであり、経路算出用のプログラム等も格納している。6はメインプログラムをロードするためのダイナミックRAM(DRAM)である。7は不揮

発性メモリであり、例えば、SRAMを電池等でバックアップすることによって構成している。この不揮発性メモリ7には、電源オフ時にも電池等でバックアップされており、道路ID、走行頻度、その道路に関する経路データ等を電源オフ時にも記憶保持する。8は表示部10用に設けられたVideoRAM(VRAM)である。13は、FM放送波から所望のデータを取り出すためのFM多重放送受信及び処理部である。

【0017】不揮発性メモリ7に記憶される経路データのデータベースは、経路検索中にリンクコストを変更可能とするため図2のように、それぞれの道路を進行方向別に分類し、図3の地図データベースに個別の道路ID 102, 103...を付加する。そして、さらにそれら個別の道路IDに対応させて走行頻度データ102a, 103a...、並びに経路探索用データ102a, 103a...を持った道路データベースを作成、記憶しておくことで、経路検索中に、走行頻度によりコストを変更できる。

【0018】図1中4はメインCPUであり、少なくとも経路計算処理部14、マップマッチング処理部15、並びに走行頻度処理部16を備えている。

【0019】マップマッチング処理部15は、相対方位検出部2と車速検出部3とによって検出される方位データ及び速度データから推定される推定位置と、絶対位置検出部1によって検出される測位位置とを照合しつつ、現在走行している道路IDと道路上の現在地とを特定し、位置表示画面に表示すべき自車の現在位置を地図上の道路上にマッチングさせる処理を行う。

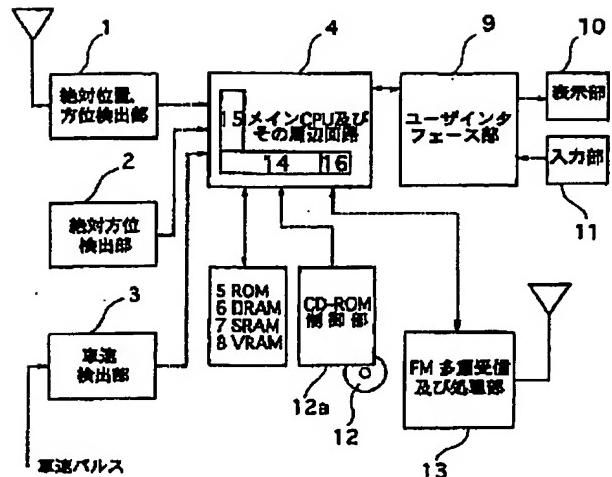
【0020】走行頻度処理部16は、マップマッチング処理部15により道路ID-Xを走行していると判定されたら、その道路ID-Xに対応する経路探索用データと走行頻度を1として図3のメモリに記憶する。また、現在走行している道路IDを過去に走行したかどうか判定し、過去に走行していると判断したら、その道路走行頻度に1を加える。図3の例では、道路ID102については、15回走行したということを示している。

【0021】経路探索処理部14は、経路探索で、不揮発性メモリに記憶された経路探索用データについて走行頻度を考慮し、後述するコストを低くした計算を行う。

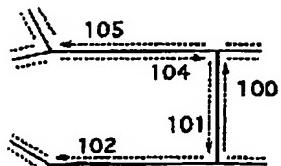
【0022】[2. 作用効果] 以上のように構成された本実施の形態における作用を、図4、乃至図6に示すフローチャートを参照して説明する。

【0023】図4は、道路ID、走行頻度をメモリに記憶するフローチャートを示す。道路ID、走行頻度、その道路に関する経路データを記憶するメモリは、前記したようにSRAMのような不揮発性のメモリに記憶する。ステップ1で、道路上の走行が確認され、自車が道路IDがXの道路を走行していると判定されたら、ステップ2でSRAMに記憶された道路IDにXがあるかどうかを判定する。道路IDとしてXがすでに、SRAMに記憶されている

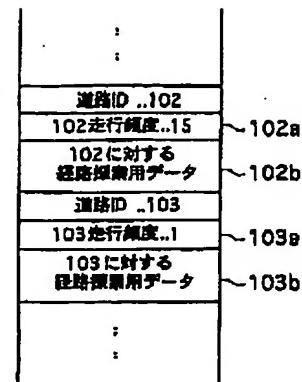
【図1】



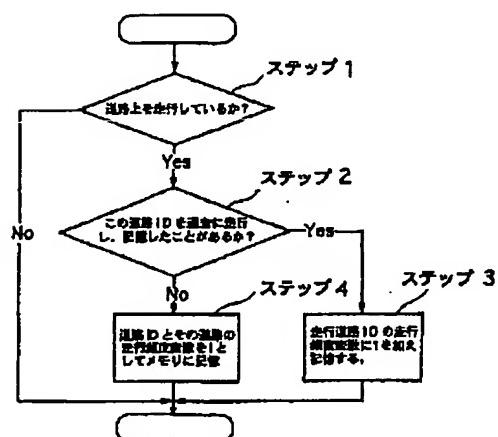
【図2】



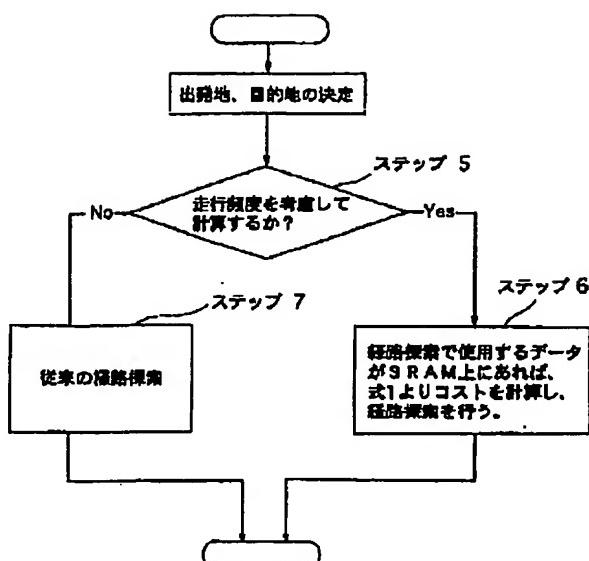
【図3】



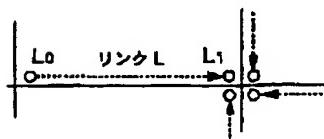
【図4】



【図5】



【図7】



【図8】

